

PAT-NO: JP353134444A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 53134444 A
TITLE: THERMAL FIXER
PUBN-DATE: November 24, 1978

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
ENDO, MASAKAZU
MATSUI, SADAYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
MITSUBISHI ELECTRIC CORP N/A

APPL-NO: JP52049237
APPL-DATE: April 28, 1977

INT-CL (IPC): G03G015/20

US-CL-CURRENT: 399/336

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the color change into yellow and the formation of wrinkles, while improving the fixing property, by maintaining the vacuum at such a level as to prevent the buckling, by setting the temperature of a flat heating plate at a low level than such a level as to invite the color change or wrinkle formation, and by heating paper with an ultrared ray lamp and a reflecting plate.

COPYRIGHT: (C)1978,JPO&Japio

⑨日本国特許庁

⑩特許出願公開

公開特許公報

昭53—134444

⑪Int. Cl.²
G 03 G 15/20

識別記号
1 0 1

⑫日本分類
103 K 12

庁内整理番号
7381—27

⑬公開 昭和53年(1978)11月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭熱定着器

⑮特 願 昭52—49237

⑯出 願 昭52(1977)4月28日

⑰発 明 者 遠藤正和

尼崎市字中野80番地 三菱電機
株式会社応用機器研究所内

同 松井貞行

尼崎市南清水字中野80番地 三
菱電機株式会社応用機器研究所
内

⑱出 願 人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2
番3号

⑲代 理 人 弁理士 葛野信一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

熱定着器

2. 特許請求の範囲

(1) 多数の吸着孔を有し、ヒーター及び温度検出器を備えた平熱板に負圧をかけて該板の反対面に接する紙を吸着しながら走行させ、定着を行なう熱定着器において、紙が座屈しない程度の負圧値を遇ぶとともに前記平熱板をしわの発生温度以下に設定し更に前記紙の平熱板に関し反対側の赤外線ランプ及び反射板により紙に照射加熱を与えるようにしたことを特徴とする熱定着器。

(2) 平熱板による加熱と赤外線による照射加熱とにより紙に与えられる温度は紙が黄変やしわにならないようにした温度である特許請求の範囲第1項記載の熱定着器。

3. 発明の詳細な説明

この発明は熱定着器に関するものである。

従来のこの種の熱定着器として第1図に示すものが挙げられる。このような熱定着器を備えた、

たとえば、ファクシミリ装置においては受信した文字等の情報信号は静電記録ヘッド(図示せず)によつて静電潜像として紙に記録され、更に現像器(図示せず)で粉体現像されて、静電潜像にトナーが付着し、可視化される。現像後のトナーは移動又は脱落し易いので、熱(又は圧力)によつて紙に定着され、定着器外へ排出される。第1図は現像されたトナー像5を熱によつて紙3に定着させる平熱板方式の熱定着器であり、現像後、紙3が熱定着器まで走行した時、平熱板1の温度はトナー5の定着可能な温度以上で、かつ紙3の黄変温度以下に保持され、負圧室9の負圧もファン7及びモーター8から成る負圧ポンプによつて紙3を平熱板1に設けた吸着孔2を介して吸着するのに十分な圧力に保持されている。そして平熱板1の温度は温度検出器6によつて検知し、平熱板1の温度を上記温度範囲内に保持するように、ヒーター4の電源(図示せず)を制御している。

一方、負圧室9の負圧は紙3を吸着するのに十分な圧力であるから、駆動ローラ(図示せず)に

よつて紙3が熱定着器まで走行して来た時紙3と平熱板1の接触摩擦力によつて紙3が走行できず、定着器前で座屈の起こることがあり、従つて座屈の起こらないような吸着力に負圧を保つ必要がある。しかしながら、負圧室9の負圧による紙3の吸着力が弱い場合、紙3と平熱板1とが十分密着せず、密着した部分と密着していない部分との温度差等によつて波形になつてしまい、平熱板1から盛り上がった部分は定着されない。この定着されない部分については、負圧室9の負圧による吸着力を強化し、紙3と平熱板1に密着させることにより無くなるが前述したように座屈が起こさないためには負圧を余り上げるわけには行かないという難点があつた。

また、一方、平熱板1の温度については、前述のように高すぎると黄変や、しわの発生を招き、低すぎると未定着の問題が出てくるといふ欠点があつた。

この発明は上記のような従来の欠点を除去するためになされたもので、負圧を所定の値、すなわ

ち、座屈の生じない値に保ち、平熱板の温度を黄変やしわの発生温度以下に設定し、紙を外部から照射する赤外線ランプと反射板とによつて加熱することにより、黄変やしわの発生を防ぎ、紙が多少波形になつても良好な定着性を保てる熱定着器を提供することを目的とする。

第2図はこの発明に係る熱定着器の一実施例を示し、符号の1〜9は従来装置と同一である。10は平熱板1に向かつて紙3のトナー像5の付着している側から赤外線を照射する赤外線ランプ、11は赤外線ランプの副射エネルギーを紙面に有効に照射するための反射板である。

上記のように構成されたこの発明の熱定着器において、負圧を座屈の生じないような範囲において、できるだけ上げ、平熱板1の温度を温度検出器6を用いて従来装置より低く設定し、平熱板1により紙3をプリヒートし、紙3の黄変やしわの発生を防止するとともに、赤外線ランプ10及び反射板11を主熱源とすることによつて紙3の温度を定着温度まで上昇させることができる。

4 図面の簡単な説明

第1図は従来の熱定着器を示す断面図、第2図はこの発明に係る熱定着器の一実施例を示す断面図である。

図において、1は平熱板、2は吸着孔、3は紙、4はヒーター、6は温度検出器、7はファン、8はモータ、9は負圧室、10は赤外線ランプ、11は反射板である。

なお図中、同一符号は同一または相当部分を示す。

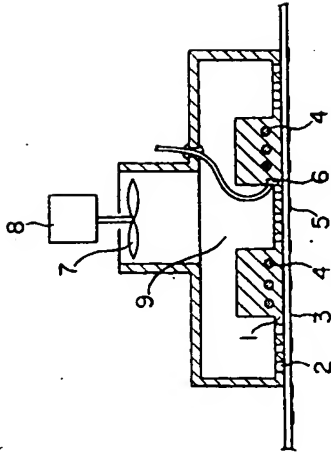
また紙3の走行中任意の速度に変化する場合、赤外線ランプ10を点滅することにより紙3の温度を制御することができる。たとえば紙3の走行速度の遅い場合は赤外線ランプ10の点灯時間を短く、消灯時間を長く設定して紙3の黄変を防止し、速い場合は点灯時間を長く、消灯時間を短く設定して未定着を防止することができる。

なお上記実施例では紙3の下面がトナー像となり紙3の上面に平熱板1、下部に赤外線ランプ10及び反射板11を配置したが、紙3の上面にトナー像、下面に平熱板1、上部に赤外線ランプ10及び反射板11を配置することにより、負圧による吸着力は小さくすることが可能で、吸着孔から流入する空気に伝達する熱量は小さく熱効率が良くなるとともに上記実施例と同様の効果を得ることができる。

以上のように、この発明に係る熱定着器によれば平熱板と赤外線ランプを組み合わせて熱定着を行なうので、しわのない良好な定着が得られる効果がある。

代理人 葛野 信 一 (ほか1名)

第 1 図



第 2 図

